



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 08 949 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 Q 1/26
B 60 Q 1/24
B 60 Q 1/50
B 60 Q 3/02
B 60 R 13/02

②① Aktenzeichen: 298 08 949.1
②② Anmeldetag: 21. 5. 98
④⑦ Eintragungstag: 30. 7. 98
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 10. 9. 98

⑦③ Inhaber:
Sidler GmbH & Co, 72072 Tübingen, DE

⑦④ Vertreter:
Kohler Schmid + Partner, 70565 Stuttgart

⑤④ Leuchtvorrichtung in der Fahrzeuga

DE 298 08 949 U 1

DE 298 08 949 U 1

21.05.98

Stuttgart, 11.05.1998
P7149Gm Rk/pa

Anmelder:
Sidler GmbH & Co.
Bismarckstraße 72
D-72072 Tübingen

Vertreter:
Kohler Schmid + Partner
Patentanwälte GbR
Ruppmannstraße 27
D-70565 Stuttgart

Leuchtvorrichtung in der Fahrzeugtür

Die Erfindung betrifft eine Leuchtvorrichtung mit mindestens einer an der Fahrzeugtür eines Fahrzeugs vorgesehenen Türleuchte.

Bei bekannten Leuchtvorrichtungen ist in der Türverkleidung oder in dem Türrahmen eines Kraftfahrzeugs eine Türleuchte mit einer roten Lichtscheibe vorgesehen, die bei geöffneter Tür einen roten Leuchtbereich aufweist, der den rückwärtigen Verkehr vor der Gefahrenstelle (offene Tür) warnen soll. Zu-

21.05.98

2

sätzlich kann das Licht dieser Türleuchte zur Beleuchtung des Bodens vor dem Fahrzeug verwendet werden.

Aufgrund ihrer farbigen Lichtscheibe ist die bekannte Leuchtvorrichtung oft auch bei geschlossener Fahrzeugtür von einem Insassen erkennbar. Zudem paßt die farbige Lichtscheibe meist nicht in das Designkonzept der Tür und der Türinnenverkleidung. Und schließlich entsteht durch die statische Leuchte kein optimaler Warneffekt.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die eingangs genannte Leuchtvorrichtung möglichst unauffällig in die Fahrzeugtür zu integrieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lichtquelle der Türleuchte hinter einer Wand einer Türverkleidung, insbesondere einer Türleiste, angeordnet ist, wobei die Wand in diesem Bereich lichtdurchlässig ist und bei ausgeschalteter Lichtquelle in ihrem Oberflächendekor dem übrigen Oberflächendekor der Wand entspricht.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß die Türleuchte im ausgeschalteten Zustand aufgrund ihres Dekors unsichtbar in der Fahrzeugtür, insbesondere in der Zierleiste, integriert ist. Die Oberfläche der Türverkleidung kann in den verschiedensten Oberflächen-Designs (Holzstrukturen, Metalleffekte, Farbverläufe, etc.) realisiert sein.

Die Türverkleidung kann entweder an der Außenseite und/oder Innenseite der Fahrzeugtür vorgesehen sein. Im letztgenannten Fall leuchtet die Türleuchte, sobald die Fahrzeugtür ge-

21.05.98

öffnet wird, automatisch als Warnung für den nachfolgenden Verkehr auf.

Bei bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung ist der lichtdurchlässige Bereich vor der Lichtquelle symbolförmig ausgebildet, insbesondere in Form eines Pfeils oder Punkts, um den Warneffekt beim nachfolgenden Verkehr zu verstärken.

In weiterer Ausführungsform ist die Außenseite der Wand eine lichtdurchlässige Dekorschicht, die z.B. durch eine durchsichtige Lackschicht gebildet sein kann.

Vorteilhaft sind dabei solche Weiterbildungen, bei denen die lichtdurchlässige Dekorschicht auf einem transparenten Kunststoff, insbesondere im sogenannten InMold-Decoration-(IMD)-Verfahren, aufgebracht ist. Bei diesem IMD-Verfahren wird üblicherweise eine bedruckte Trägerfolie (Dekorschicht) mit einem opaken Kunststoff hinterspritzt, wodurch Spritzteile mit den verschiedensten Oberflächen-Designs (Holzstrukturen, Metalleffekte, Farbverläufe, etc.) hergestellt werden können. Erfindungsgemäß wird anstelle eines normalerweise opaken Trägermaterials ein transparenter Kunststoff verwendet, so daß das von der mindestens einen Lichtquelle ausgesandte Licht durch den transparenten Kunststoff sowie durch die Dekorschicht hindurchscheinen kann.

Dabei kann die Dekorschicht bis auf den für die mindestens eine Lichtquelle durchlässigen Bereich rückseitig mit einer lichtundurchlässigen Schicht, z.B. mit einer Lackschicht, versehen sein, mittels deren Randkontur der lichtdurchlässige Bereich in seiner Form als Pfeil, Punkt etc. gestaltet werden kann. Im ausgeschalteten Zustand der Türleuchte ist

21.05.98

diese Form nicht sichtbar, sondern nur das Dekor der Türverkleidung zu erkennen.

Bei ganz besonders bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung weist die Leuchtvorrichtung mindestens zwei nebeneinander angeordnete Türleuchten auf. Vorzugsweise werden die mindestens zwei Türleuchten bzw. ihre Lichtquellen nacheinander elektrisch so angesteuert, daß ein z.B. nach außen laufendes Lauflicht entsteht. Alternativ ist auch ein Dauerlicht oder ein synchrones Blinklicht möglich. Lauf- und Blinklicht erhöhen die Signalwirkung der Türleuchte auf den nachfolgenden Verkehr erheblich.

Die beschriebene Leuchtvorrichtung kann erfindungsgemäß als Warnleuchte oder aber auch zur Bodenbeleuchtung dienen, um den Fahrzeuginsassen davor zu schützen, beim Aussteigen z.B. in eine Pfütze zu treten.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Es zeigen:

Fig. 1 die Innenseite einer Fahrzeugtür mit einer Zierleiste, in die die erfindungsgemäße Leuchtvorrichtung integriert ist;

21.05.99

Fig. 2 schematisch eine Schnittansicht der in Fig. 1 gezeigten Zierleiste im Bereich einer Lichtquelle der Leuchtvorrichtung; und

Fig. 3 in vergrößerter Ansicht ein Detail der Zierleiste entsprechend III in Fig. 2.

In Fig. 1 ist die Innenseite 1 einer Fahrzeugtür 2 eines Kraftfahrzeugs gezeigt, an der eine Zierleiste 3 angebracht ist. In diese Zierleiste 3 sind sechs Türleuchten 4 integriert, die im ausgeschalteten Zustand nicht zu erkennen sind und die im leuchtenden Zustand die Zierleiste 3 durchleuchten. In Fig. 1 leuchten die fünf, gestrichelt dargestellten Türleuchten 4 nicht, und nur die dritte Türleuchte 4 von links ist im leuchtenden Zustand (durchgezogene Linie) dargestellt.

Wie in Fig. 2 gezeigt ist, ist die Zierleiste 3 auf ein lichtundurchlässiges U-förmiges Profil 5 der Fahrzeugtür 2 aufgesetzt. Jede Türleuchte 4 weist als Lichtquelle 6 eine oder mehrere Leuchtdioden (LEDs) auf, deren Licht die Wand 7 der Zierleiste 3 auf einem Bereich 8 durchleuchtet. Der durch die Wand 7 hindurchtretende Lichtkegel ist mit 9 bezeichnet.

Der mehrschichtige Aufbau der Zierleiste 3 bzw. ihrer Wand 7 ist in Fig. 3 dargestellt. Die ins Fahrzeuginnere weisende Außenseite der Wand 7 ist durch eine lichtdurchlässige Dekorschicht 10 gebildet, die ihrerseits zweischichtig aus einer äußeren lichtdurchlässigen Decklackschicht 11 und einer Lackschicht 12 mit dem entsprechenden Dekor oder Design (Holzstrukturen, Metalleffekte, Farbverläufe etc.) aufgebaut

21.05.98

6

ist. Zwischen Dekorschicht 10 und dem Kunststoff 13 ist - bis auf den Bereich vor der Lichtquelle 6 - eine lichtundurchlässige Zwischenschicht 14 (z.B. eine Lackschicht) vorgesehen, deren Randkontur 15 die in Fig. 1 gezeigte Pfeilform der Türleuchte 4 bzw. des durchleuchteten Bereiches 8 bestimmt. Die Dekorschicht 10 und die Zwischenschicht 14 sind auf einem transparenten Kunststoff 13 z.B. im IMD-Verfahren aufgebracht. Da die Wand 7 ein einheitliches Oberflächendekor aufweist, ist die Türleuchte 4 nur im leuchtenden Zustand sichtbar.

Vorzugsweise werden die in Fig. 1 gezeigten sechs Türleuchten 4 nacheinander so angesteuert, daß ein in Pfeilrichtung, d.h. bei geöffneter Fahrzeugsür 2 nach außen, laufendes Lauflicht entsteht. Durch dieses Lauflicht erhöht sich die Signalwirkung der Leuchtvorrichtung erheblich.

21.05.98

Stuttgart, 11.05.1998
P7149Gm Rk

Schutzansprüche

1. Leuchtvorrichtung mit mindestens einer an der Fahrzeugtür (2) eines Fahrzeugs vorgesehenen Türleuchte (4),

dadurch gekennzeichnet,

daß die Lichtquelle (6) der Türleuchte (4) hinter einer Wand (7) einer Türverkleidung, insbesondere einer Zierleiste (3), angeordnet ist, wobei die Wand (7) in diesem Bereich (8) lichtdurchlässig ist und bei ausgeschalteter Lichtquelle (6) in ihrem Oberflächendekor dem übrigen Oberflächendekor der Wand (7) entspricht.

2. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Türverkleidung innenseitig an der Fahrzeugtür (2) angeordnet ist.
3. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der lichtdurchlässige Bereich (8) vor der Lichtquelle (6) symbolförmig ausgebildet ist.
4. Leuchtvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenseite der Wand (7) durch eine lichtdurchlässige Dekorschicht (10) gebildet ist.
5. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtdurchlässige Dekorschicht (10) auf einem transparenten Kunststoff (13), insbesondere im IMD-Verfahren, aufgebracht ist.

21.05.98

- 2 -

6. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dekorschicht (10) bis auf den für die mindestens eine Lichtquelle (6) durchlässigen Bereich (8) rückseitig mit einer lichtundurchlässigen Zwischenschicht (14) versehen ist.
7. Leuchtvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit mindestens zwei nebeneinander angeordneten Türleuchten (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Türleuchten (4) durch elektrisches Ansteuern ein Blinklicht oder ein Lauflicht ausbilden.
8. Verwendung der Leuchtvorrichtung nach einem der vorgehenden Ansprüche als Warnleuchte.
9. Verwendung der Leuchtvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 zur Bodenbeleuchtung oder Innenraumbeleuchtung

21.05.98

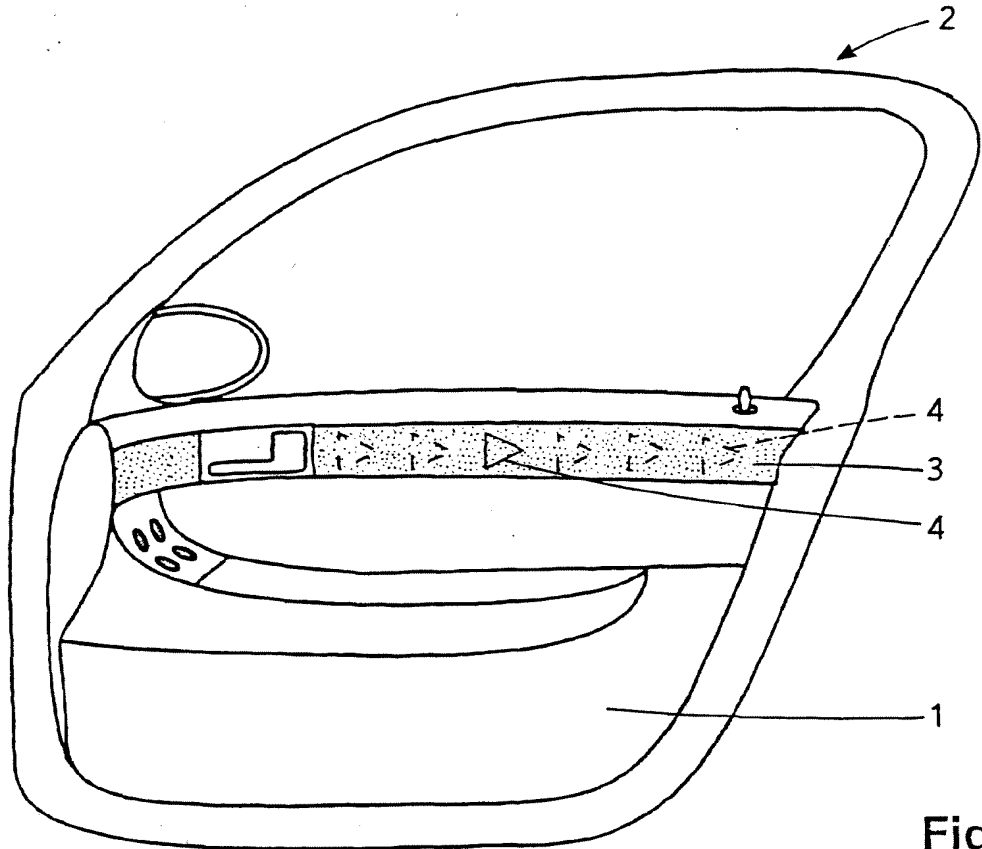


Fig. 1

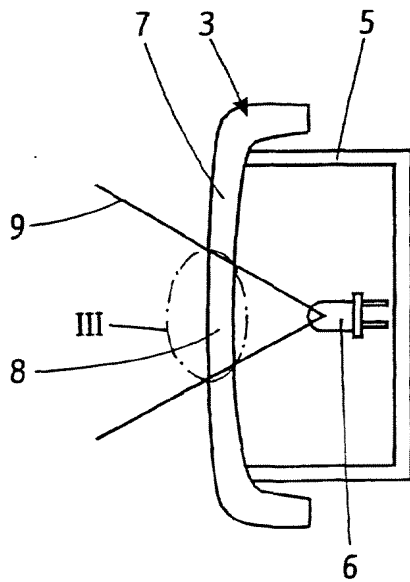


Fig. 2

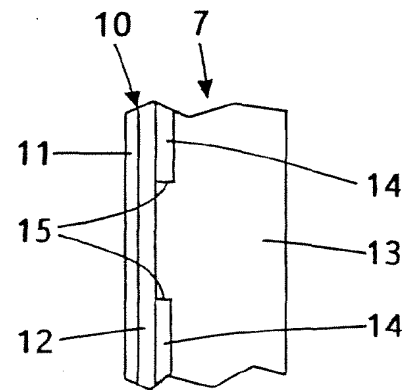


Fig. 3